

PAT-NO: JP406059772A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06059772 A
TITLE: INFORMATION PROCESSOR
PUBN-DATE: March 4, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SONOBE, HIROSHI
KURIYAMA, HIROYUKI
YAMAGUCHI, TAKASHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

CANON INC

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP03184035
APPL-DATE: June 28, 1991

INT-CL (IPC): G06F001/16, B41J003/46 , B41J029/00 , G06F003/12

ABSTRACT:

PURPOSE: To confirm contents displayed on a display part and the recorded contents of a printer part by collating them with each other.

CONSTITUTION: A keyboard part 2 is arranged at the front of a device main body 1 and the printer part 3 is arranged at their rear part and the display part 4 is arranged between them. Then, the information processor is constituted so that the display part 4 can take an unused state for covering the keyboard part 2 and an erected used state. Simultaneously, the processor can be carried in the used state. Thus, since the processor is carried while the display part 4 is moved in the used state as it is, the printer part 3 located at the rear part is exposed to the front so that the contents of the

display part 4 and the recorded result of the printer part 3 can be
collated
and confirmed.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(11)特許出願公開番号

特開平6-59772

(43)公開日 平成6年(1994)3月4日

(51) Int Cl.^b

識別記号

片内整理番号

FI

技術表示箇所

G O 6 F 1/16

B 4 1 J 3/46

29/00

7165-5B

8804-2C

G O 6 F 1/ 00

B 4 1 J 29/ 00

3 1 2 F

A

審査請求 未請求 請求項の数 7 (全 9 頁) 最終頁に続く

(21)出題番号 特願平3-184035

(22)出題日 平成3年(1991)6月28日

(71)出題人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)發明者 國部 啓

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ
ン株式会社内

(72) 堯明者 栗山 弘之

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ
ン株式会社内

(72)発明者 山口 宇

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ
ン株式会社内

(74)代理人 弁理士 中川 周吉 (外1名)

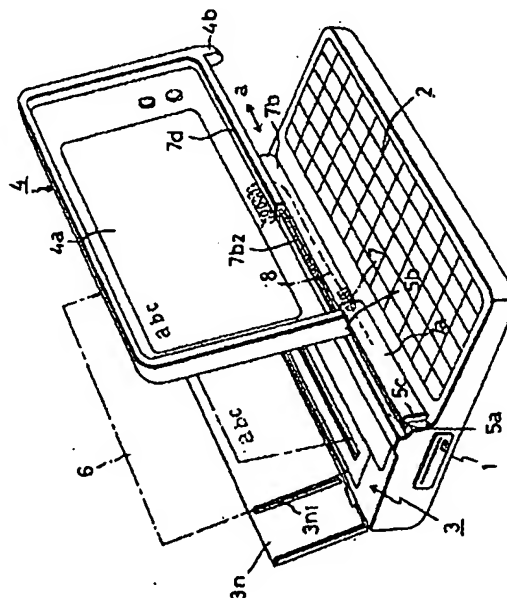
(54)【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】

【目的】 表示器に表示された内容と、プリンタ部の記録内容とを対照して確認可能とする。

【構成】 装置本体 1 の前方にキーボード部 2 を、後方にプリンタ部 3 を配置し、両者の間に表示部 4 を配置する。そして前記表示部 4 がキーボード部 2 を覆う非使用状態と、起立した使用状態を取り得るようにすると共に、前記使用状態で移動可能に構成する。

【効果】 表示部4が使用状態のまま移動するため、後方にあるプリンタ部3が前方から露呈し、表示部4の内容とプリンタ部3の記録結果とを対照確認し得る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 装置本体前方に配設され、情報を入力するための入力手段と、
装置本体後方に配設され、情報を記録するための記録手段と、
前記入力手段と記録手段との間に配設され、情報を表示するための表示器を有し、前記入力手段を覆う第一状態と、前記表示器を露顕する第二状態とを取り得る表示手段と、
前記表示手段を前記第二状態で、前記記録手段の少なくとも一部が装置本体前方に露呈するよう移動させるための移動手段と、
を有する情報処理装置。

【請求項2】 前記移動手段は、前記表示手段を装置本体に対してスライドさせる手段である請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記移動手段は、前記表示手段を装置本体に対して回転させる手段である請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記移動手段による表示手段の回転に応じて前記表示器に表示される画像を回転させる手段を有する請求項3記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記記録手段は、信号に応じてインクを吐出して記録を行うインクジェット記録方式である請求項1記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記記録手段は、信号に応じて電気熱変換体に通電し、前記電気熱変換体による熱エネルギーを利用してインクを吐出して記録を行うインクジェット記録方式である請求項5記載の情報処理装置。

【請求項7】 前記記録手段は、信号に応じて電気熱変換体に通電し、前記電気熱変換体による膜沸騰を越える加熱によって生ずる気泡の成長により、インクを吐出口より吐出して記録を行うインクジェット記録方式である請求項6記載の情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はワードプロセッサやパーソナルコンピュータ等の情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】今日、ワードプロセッサやパーソナルコンピュータ等の情報処理装置にあっては、所謂ラップトップ型、或いはノートブック型と呼ばれる携帯性を有する小型のものが普及している。これら装置にあっては、情報処理部としての装置本体や液晶表示器を具えた表示手段としての表示部及び制御指令入力や情報入力を行うための入力手段としてのキーボード部を有するものである。そして近年では小型情報処理装置にあっては入力情報を出力し得るように記録手段としてのプリンタ部を一体的に設けたものがある。

【0003】この種の表示部、キーボード部及びプリン

タ部を有する情報処理装置として例えば図11に示すものがある。これは装置本体50の前方（図11の右側）にキーボード部51を配設すると共に、後方にプリンタ部52を配設し、両者の間に表示部53を回転可能に配設している。使用時には前記表示部53を起こして装置前方に位置する操作者が表示画面53aを見ながらキーボード部51を操作するものである。

【0004】一方、前記装置で記録を行う場合には、プリンタ部52のカバー52aを開き、記録媒体54を差し込んで記録開始キーを押すと、搬送ローラ52bが回転して記録媒体54をUターン搬送し、記録ヘッド52cがスキャンしながら記録媒体54に記録を行い、記録後の記録媒体54を上方へ排出する。

【0005】前記表示部53は非使用時には倒すとキーボード部51のカバーとして機能し、且つカバー52aを閉じることによってコンパクトになるために、携帯性に優れている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら前記構成にあっては、プリンタ部52が表示部53を間に挟んで操作者と反対側に位置しているため、表示部53の表示結果を見ながらプリンタ部52で記録した結果を確認することが困難であった。

【0007】また例えば操作者が記録媒体54を差し込む場合等にあっては表示部53が邪魔になり、表示部53を前方へ倒す操作が必要となって使い勝手が悪いものであった。

【0008】本発明は従来の前記課題を解決するものであり、その目的とするところは、表示手段による表示結果を見ながら記録結果を確認することが出来、且つ使い勝手の良い情報処理装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するための本発明に係る代表的な手段は、装置本体前方に配設され、情報を入力するための入力手段と、装置本体後方に配設され、情報を記録するための記録手段と、前記入力手段と記録手段との間に配設され、情報を表示するための表示器を有し、前記入力手段を覆う第一状態と、前記表示器を露顕する第二状態とを取り得る表示手段と、前記表示手段を前記第二状態で、前記記録手段の少なくとも一部が装置本体前方に露呈するよう移動させるための移動手段と、を設けたことを特徴としてなる。

【0010】

【作用】前記手段にあっては、移動手段によって表示器が露顕した使用状態において表示手段を移動させ、記録手段を装置前方から露顕することにより、表示内容を見ながら記録手段による記録結果を確認することが出来る。

【0011】

【実施例】次に前記手段を適用した本発明の一実施例に

3

係る情報処理装置について説明する。

【第一実施例】図1は画像処理装置の使用状態を示す斜視説明図であり、図2は表示部を移動させた状態を示す斜視説明図である。

【0012】(全体構成)この装置は所謂ラップトップ型のワードプロセッサであり、記憶部やディスク装填部を有する情報処理部としての装置本体1の前方(図1の右側)に情報を入力するための入力手段であるキーボード部2が配設され、後方には入力情報を記録するための記録手段であるプリンタ部3が配設されている。

【0013】また前記キーボード部2とプリンタ部3との間に、情報を表示するための表示手段である表示部4が回動可能に取り付けられている。この表示部4は倒した状態(以下、非使用状態という)と起立した状態(以下、使用状態という)を取り得る。即ち、非使用時には表示部4を倒してキーボード部2を覆うことによりカバーとして機能し、使用時には図1に示すように表示部4を起立させて表示器4aを装置前方に露頭させ、装置前方に位置する操作者が表示器4aを見ながらキーボード部2を操作することにより所定の入力を行う。

【0014】更に前記表示部4は後述する移動手段5によって、図2に示すように矢印a方向へスライド可能に構成されており、プリンタ部3を駆動して記録媒体6に記録を行うときに表示器4aに表示された内容を見ながら記録媒体6に記録された内容を確認し得るように構成されている。

【0015】次にこの装置の各部の構成について具体的に説明する。

(プリンタ部)本実施例ではプリンタ部3としてシリアルタイプのインクジェット記録方式を用いており、図3に示すようにガイドレール3aが装置の幅方向(図3の紙面裏面方向)に架設され、このレール3aにキャリッジ3bがスライド可能に取り付けられ、このキャリッジ3b上にヘッドカートリッジ3cが着脱可能に搭載されている。前記キャリッジ3bは図示しないモータ及びタイミングベルト等の駆動伝達機構を介してガイドレール3aに沿って往復移動可能であり、このキャリッジ3bに移動と同期してヘッドカートリッジ3cからインクを吐出することによって、記録媒体6にインク像を記録する。

【0016】前記ヘッドカートリッジ3cはインクを吐出する記録ヘッド3c1と、該記録ヘッド3c1にインクを供給するインクタンク3c2とが一体となったものであり、画信号に応じて記録ヘッドからインクを吐出するものである。

【0017】この記録ヘッド3c1は微細な液体吐出口(オリフィス)、液路及びこの液路の一部に設けられるエネルギー作用部と、該作用部にある液体に作用させる液滴形成エネルギーを発生するエネルギー発生手段を備えている。このようなエネルギーを発生するエネルギー

4

発生手段としてはピエゾ素子等の電気機械変換体を用いた記録方法、レーザー等の電磁波を照射して発熱させ、該発熱による作用で液滴を吐出させるエネルギー発生手段を用いた記録方法、あるいは発熱抵抗体を有する発熱素子等の電気熱変換体によって液体を加熱して液体を吐出させるエネルギー発生手段を用いた記録方法等がある。その中でも熱エネルギーによって液体を吐出させるインクジェット記録方法に用いられる記録ヘッドは、記録用の液滴を吐出して吐出用液滴を形成するための液体吐出口(オリフィス)を高密度に配列することができるために高解像度の記録をすることが可能である。その中でも電気熱変換体をエネルギー発生手段として用いた記録ヘッドは、コンパクト化も容易であり、且つ最近の半導体分野における技術の進歩と信頼性の向上が著しいIC技術やマイクロ加工技術の長所を十二分に活用出来、高密度実装化が容易で、製造コストも安価なことから有利である。

【0018】また前記ガイドレール3aと平行に、図示しないモータによって駆動する搬送ローラ3dが取り付けられ、該ローラ3dの下方周面に沿ってペーパーバン3eが取り付けられ、且つ搬送ローラ3dには複数のフィードローラ3fが圧接している。従って、記録媒体6を挿入口3gから差し込んで搬送ローラ3dを図3の矢印b方向に駆動すると、記録媒体6が搬送ローラ3dの周面に沿ってUターン搬送され、記録ヘッド3c1と対向する。

【0019】前記記録ヘッド3c1の対向位置にはプラテン3hが設けられており、搬送された記録媒体6の裏面を支持する。このプラテン3hは軸3iを中心に回動可能に取り付けられると共に、スプリング3jによって記録ヘッド3c1方向に僅かに付勢されている。従って、ペーパーバン3eにガイドされてUターン搬送された記録媒体6は、ペーパーバン3eとプラテン3hのすくい部3h1の間に入り、プラテン3hを図3の矢印c方向に押し出して、記録ヘッド3c1と対向する。このため、記録媒体6の厚さに関わらず、記録ヘッド3c1のインク吐出面と記録媒体6との間隔が一定となる。

【0020】前記の如くして記録位置を通過した記録媒体6は、軸3iを中心に駆動回転する排出ローラ3kと、これに圧接して従動回転する拍車3mによって上方へと排出されるものである。尚、図3に於いて3nはプリンタ部3の上面カバーであり、プリンタ部3を使用しないときは図1に示すようにカバー3nを閉じることによってプリンタ部3の上面を覆い、プリンタ部3を使用するときは図2に示すようにカバー3nを開くことによって記録媒体6を差し込む際のガイドとして機能する。また前記カバー3nの内面所定位置には記録媒体6をセットする場合の片側基準となるリブ3n1が設けてある。

【0021】(表示部)表示部4はキーボード部2とプリンタ部3との間にあり、キーボード部2から入力した

5

情報を液晶表示器4aに表示する。この表示部4は装置本体1に回動可能に取り付けられ、非使用状態と使用状態とを取り得る。

【0022】前記表示部4の回動構成は図1及び図4(a)に示すように、装置本体1に回動ヒンジ7が構成され、このヒンジ7によって表示部4が回動するように構成されている。具体的には回動ヒンジ7の左側は装置本体1と一体的な固定部7aとして構成され、右側は固定部7aに対して回動可能な回動部7bとして構成されている。そして前記固定部7a及び回動部7bは中空に形成され、図4(b)に示すように両者の対向端部にそれぞれ突設された中空状の嵌合回転軸7a1、7b1が回動可能に嵌合しており、且つ両回転軸7a1、7b1の外周にはワンウェイクラッチと同様なバネ7cが巻き付けられている。

【0023】更に前記回動部7bにはホゾ凸条7b2が形成され、この凸条7b2に表示部4の回動基部に形成されたホゾ凹条7dが嵌合し、これによって表示部4が装置本体1と結合している。従って、表示部4は回転部7bと一体的に回動し、装置本体1に対して倒した状態と起立した状態とをとり得るものである。

【0024】尚、前記バネ7cは回動部7bを図4(a)の矢印d方向(表示部4を閉じる方向)へ回転させるときは重く、逆に矢印e方向(表示部4を開く方向)に回転させるときは軽くなるように巻き付けられている。

【0025】また装置本体1と表示部3は、例えば表示部内部の液晶及び液晶バックライトの制御線や電源線等のコード8で接続されており、このコード8は図4

(a)に示すように前記中空の固定部7aから回転軸7a1、7b1及び回動部7bの内部を通り、回動部7bに穿孔された孔7b3を通して表示部4へ接続されている。

【0026】(移動手段)本実施例に於ける移動手段5は、表示部4を使用状態でスライドさせてプリンタ部3を前方に露呈させるものである。そのための構成として図1及び図2に示すように装置本体1の固定部7aの上面にはV溝条5aが形成されており、表示部4の左側下端にはV突部5bが形成されている。そして表示部4を使用状態に起立させると、図5に示すように表示部4のV突部5bがV溝条5aに嵌入し、該溝条5aをガイドとしてスライド可能になっている。

【0027】また前述したホゾ凸条7b2は図2に示すように装置本体1の回動部7bに長く形成されており、これに嵌合するホゾ凹条7dは表示部4の右側半部にわたって長く形成され、両者がスライド可能になっている。

【0028】従って、表示部4を起立させて使用状態とし、図1の状態から表示部4を右側にスライドさせると図2に示すようにV突部5bはV溝条5aにガイドされ、且つホゾ凹条7dとホゾ凸条7b2とが嵌合状態のまま表示部4が装置本体1に対して右側に移動する。

6

【0029】これによって表示部4を使用状態のままプリンタ部3が前方に露呈するため、例えば記録媒体6の端部をリブ3n1に当接してセットする動作が容易に出来、また記録媒体6に記録される結果を表示器4aに表示された結果と対照しながら確認することが出来る。

【0030】尚、表示部4をスライドさせた図2の状態に於いては、図5に示すようにV突部5bがV溝条5aと噛み合っているために、表示部4を倒すことは出来ない。これを倒すために図1に示すように固定部7aの端部に切欠5cが形成されており、表示部4を左側へスライドさせて図1の状態に戻すと、前記V突部5bとV溝条5aの噛み合い状態が解除され、表示部4を倒すことが出来る。

【0031】また図2に示すように表示部4を右方向へスライドした場合はV突部5bがV溝条5aの端部に当接し、それ以上のスライドが規制される。逆に図1に示すように表示部4を左方向へスライドした場合には表示部4の右下端4bが装置本体1の回動部7bの右端に当接し、それ以上のスライドが規制される。そしてそれぞれのスライド限界に至ったときに、図示しないクリック機構によって軽いクリック感が得られるようになっている。

【0032】〔第二実施例〕前述した第一実施例では移動手段の構成として表示部4をスライドさせる例を示したが、第二実施例として表示部4を回動させてプリンタ部3を露呈させる例を図6乃至図9を参照して説明する。

【0033】ここで図6は表示部4を起立させた使用状態を示し、図7は表示部4を使用状態のまま回転させてプリンタ部3を前方に露呈させた状態を示す。また図8は表示部4の左側ヒンジ部の構成説明図であり、図9は右側ヒンジ部の構成説明図である。また第一実施例と同一部分は同一符号を付している。

【0034】この情報処理装置は図8及び図9に示す左右ヒンジ部により、表示部4が回転可能になっている。これを具体的に説明すると、左側ヒンジ部9は図8に示すように表示部4の左下端に凹部9aが形成され、この凹部9aに押圧スプリング9b及びヒンジ球9cが脱落しないように嵌入してあり、前記ヒンジ球9cの一部が凹部9aから突出している。一方、装置本体1の左側ヒンジ部には凹部9dが形成してあり、この凹部9dに前記ヒンジ球9cに係合する。これによって左側ヒンジ部9に於いて表示部4が回動可能に構成され、且つこのヒンジ部9は図7に示すように外すことが可能である。

【0035】次に右側ヒンジ部10は表示部4を装置本体1に対して図7の矢印f、g方向に回動可能にしている。具体的には図9に示すように装置本体1に対して支持部材10aが矢印f方向に回動可能に取り付けられ、表示部4の右側端部に形成されたヒンジ筒部10bが前記支持部材10aの先端筒部10a1に嵌合し、矢印g方向に回動

可能になっている。これにより、表示部4は右側ヒンジ部10に於いて装置本体1に対して矢印f、g方向に回転可能となる。

【0036】また前記ヒンジ筒部10bと先端筒部10a1の外周には第一実施例で説明したバネ7cと同じワシウェイクラッチと同様なバネ10cが取り付けられ、表示部4を倒す方向へ回転させるときは重く、逆に表示部4を起立する方向に回転させるときは軽くなるように巻き付けられている。

【0037】従って、装置を使用する場合には図6に示すように表示部4を起立させ、この使用状態で記録を行う場合には図7に示すように表示部3を右側ヒンジ部10を中心にして矢印f方向に回転すると、プリンタ部3が装置前方に露呈する。これにより第一実施例と同様の効果を得ることが出来る。またこの実施例でもコード8は前記筒部10b、10a1内を通るために表示部4が回転しても無理な力は作用しない。

【0038】尚、表示部4を前記のように90°回転した場合には表示器4aに表示されている内容が横向きになって見にくいので、本実施例では表示部4を90°回転したときに表示器4aの表示内容がこれに応じて90°回転するように構成している。

【0039】そのために図9に示すように表示部4の右側下端には表示部位置スイッチ11を設けてあり、このスイッチ11は図6の状態にあってはオフしているが、表示部4を図7に示すように90°回転するとスイッチオンする。このスイッチオンによって制御部が表示器4aの表示内容を90°回転するようにしている。

【0040】前記制御部のブロック図を図10に示す。図10に於いて、12はCPUであり、中央演算処理装置であり、後述のROM12bやキーボード部2や外部機器等から入力したプログラムや各種データを読み出し、必要な演算や判断を行い、各種制御を行う。ROM13は読み出し専用メモリーであり、CPU12が動作するための各種プログラムや文字コード、ドットパターン記録等に必要な各種データを格納している。RAM14はリードライトメモリーであり、前記CPU12が命令中のデータや演算結果を一時貯えておくワーキングエリア、キーボード部2等から入力された各種データを格納しておくバッファエリア、文書等を保存しておくテキストエリア、表示器4aへの表示用VRAM14a等からなっている。

【0041】15は表示コントローラであり、表示器4aへの表示情報を制御するものであり、前記表示部位置スイッチ11がオンすると表示器4aでの表示内容を90°回転させる。16はフロッピーディスクドライブ17の動作を制御するフロッピーディスクコントローラであり、18はプリンタ部3のキャリッジや記録ヘッドの動作を制御するプリンタコントローラである。

【0042】前記制御部によって、図7に示すように表示部4を90°回転させると、表示内容もこれに応じて90°

・回転するため、操作者は正立した像を見ることが出来る。

【0043】〔他の実施例〕前述した実施例に於ける表示部4のスライド構成、或いは表示部4の回転構成は、これに限定する必要はなく、表示部4を使用状態で移動することが出来れば他の構成でも良い。

【0044】また前述した実施例では記録手段としてインクジェット記録方式を用いたが、記録信号に応じて電気熱変換体に通電し、前記電気熱変換体による膜沸騰を越える加熱によって生ずる気泡の成長により、インクを吐出口より吐出して記録を行うように構成すると更に好ましい。

【0045】その代表的な構成や原理については、例えば米国特許第4723129号明細書、同第4740796号明細書に開示されている基本的な原理を用いて行うものが好ましい。この方式は所謂オンデマンド型、コンティニユアス型の何れにも適用可能であるが、特にオンデマンド型の場合には、液体（インク）が保持されているシートや液路に対応して配置されている電気熱変換体に、記録情報に対応して核沸騰を越える急速な温度上昇を与える少なくとも1つの駆動信号を印加することによって、電気熱変換体に熱エネルギーを発生せしめ、記録ヘッドの熱作用面に膜沸騰を生じさせて、結果的にこの駆動信号に一对一に対応した液体内の気泡を形成出来るので有効である。この気泡の成長、収縮により吐出用開口を介して液体を吐出させて、少なくとも1つの滴を形成する。この駆動信号をパルス形状とすると、即時適切に気泡の成長収縮が行われるので、特に優れた液体の吐出が達成出来、より好ましい。

【0046】前記パルス形状の駆動信号としては、米国特許第4463359号明細書、同第4345262号明細書に記載されているようなものが適している。尚、前記熱作用面の温度上昇率に関する発明の米国特許第4313124号明細書に記載されている条件を採用すると、更に優れた記録を行うことが出来る。

【0047】記録ヘッドの構成としては、前述の各明細書に開示されているような吐出部、液路、電気熱変換体の組合せ構成（直線状液流路又は直角液流路）の他に熱作用部が屈曲する領域に配置されている構成を開示する米国特許第4558333号明細書、同第4459600号明細書を用いた構成も本発明に含まれるものである。また複数の電気熱変換体に対して、共通するスリットを電気熱変換体の吐出部とする構成を開示する特開昭59-123670号公報や熱エネルギーの圧力波を吸収する開口を吐出部に対応させる構成を開示する特開昭59-138461号公報に基づいた構成としても本発明の効果は有効である。即ち、記録ヘッドの形態がどのようなものであっても、本発明によれば記録を確実に効率良く行うことが出来るようになるからである。

【0048】更に、記録装置が記録出来る記録媒体の最

大幅に対応した長さを有するフルラインタイプの記録ヘッドに対しても本発明は有効に適用出来る。そのような記録ヘッドとしては、複数記録ヘッドの組合せによって、その長さを満たす構成や、一体的に形成された1個の記録ヘッドとしての構成のいずれでも良い。

【0049】加えて、前述したシリアルタイプのものでも、キャリッジに固定された記録ヘッド、或いはキャリッジに装着されることで装置本体との電気的な接続や装置本体からのインクの供給が可能になる交換自在のチップタイプの記録ヘッド、或いは記録ヘッド自体に一体的にインクタンクが設けられたカートリッジタイプの記録ヘッドを用いても良い。

【0050】また本発明の記録装置の構成として設けられる、記録ヘッドの回復手段、予備的な補助手段等を付加することは本発明をその効果を一層安定出来るので好ましいものである。これらを具体的に挙げれば、記録ヘッドに対してのキャッピング手段、クリーニング手段、加圧或いは吸引手段、電気熱変換タイプ或いはこれとは別の加熱素子或いはこれらの組合せによる予備加熱手段、記録とは別の吐出を行う予備吐出モードを行うことも安定した記録を行うために有効である。

【0051】またキャリッジに搭載される記録ヘッドの種類ないし個数についても、例えば単色のインクに対応して1個のみが設けられたものの他、記録色や濃度を異にする複数のインクに対応して複数個設けられるものであって良い。即ち、例えば記録装置の記録モードとしては黒色等の主流色のみの記録モードでなく、記録ヘッドを一体的に構成する複数個の組合せによるかいずれでも良いが、異なる色の複色カラー、または混色によるフルカラーの少なくとも一つを備えた装置にも適用し得る。

【0052】更に加えて、前述した実施例に於いてはインクを液体として説明しているが、室温やそれ以下で固化するインクであって、室温で軟化若しくは液化するもの、或いはインクジェット記録方式ではインク自体を30℃以上70℃以下の範囲内で温度調整を行ってインクの粘性を安定吐出範囲にあるように温度制御するものが一般的であるから、使用記録信号付与時にインクが液状をなすものであれば良い。加えて、積極的に熱エネルギーによる昇温をインクの固形状態から液体状態への状態変化のエネルギーとして使用せしめることで防止するか、またはインクの蒸発防止を目的として放置状態で固化するインクを用いるかして、いずれにしても熱エネルギーの記録信号に応じた付与によってインクが液化し、液状インクが吐出されるものや、記録シートに到達する時点ではすでに固化し始めるもの等のような、熱エネルギーによって初めて液化する性質のインクを使用する場合も適用可能である。

【0053】このような場合のインクは、特開昭54-56847号公報或いは特開昭60-71260号公報に記載される

ような、多孔質シート凹部または貫通孔に液状又は固形物として保持された状態で、電気熱変換体に対して対向するような形態としても良い。上述した各インクに対して最も有効なものは、前述した膜沸騰方式を実行するものである。

【0055】尚、前述した記録手段としてインクジェット記録方式を用いた例を説明したが、本発明は記録方式はインクジェット記録方式に限定する必要はなく、他にも熱転写記録方式や感熱記録方式、更にはワイヤードット記録方式等のインパクト記録方式以外の記録方式であっても適用し得る。またシリアル記録方式に限定する必要もなく、所謂ライン記録方式を用いても良い。

【0056】

【発明の効果】本発明は前述したように、表示手段を使用状態で移動可能に構成したために、装置本体後方にある記録手段を前方から露呈し、記録媒体のセット等が容易になし得ると共に、記録媒体への記録内容を表示手段への表示内容と対照しながら容易に確認することが出来る。また表示手段を回転させる場合には表示内容もこれに応じて回転させるようにすることにより、前記確認が容易となる等の効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施例に係る情報処理装置の使用状態を示す斜視説明図である。

【図2】表示部をスライドさせてプリンタ部を前方に露出させた状態を示す斜視説明図である。

【図3】プリンタ部の構成説明図である。

【図4】装置本体に対する表示部の回転構成の説明図である。

【図5】表示部を起立した状態の説明図である。

【図6】本発明の第二実施例に係る情報処理装置の斜視説明図である。

【図7】表示部を回転させてプリンタ部を前方に露呈させた状態説明図である。

【図8】左側ヒンジ部の構成説明図である。

【図9】右側ヒンジ部の構成説明図である。

【図10】第二実施例に係る制御ブロック図である。

【図11】従来技術の説明図である。

【符号の説明】

- 1…装置本体
- 2…キーボード部
- 3…プリンタ部
- 3a…ガイドレール
- 3b…キャリッジ
- 3c…ヘッドカートリッジ
- 3c1…記録ヘッド
- 3c2…インクタンク
- 4…表示部
- 4a…表示器
- 5…移動手段

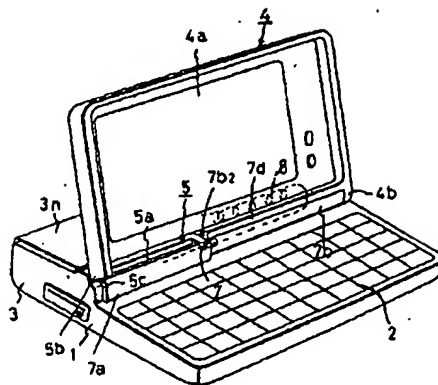
11

12

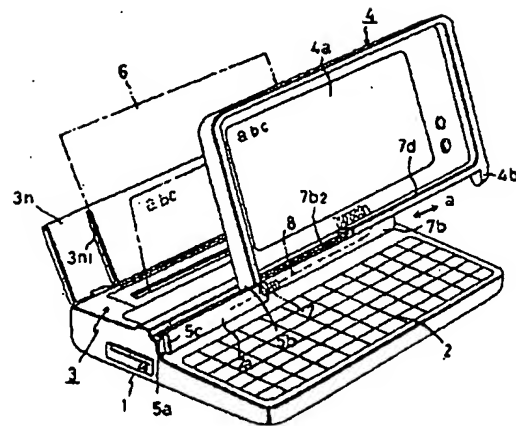
5a...V溝条
 5b...V突部
 5c...切欠
 6...記録媒体
 7...回動ヒンジ
 7a...固定部
 7a1...回転軸
 7b...回動部
 7b1...回転軸
 7b2...ホゾ凸条
 7b3...孔
 7c...バネ

7d...ホゾ凹条
 9...左側ヒンジ部
 9a...凹部
 9b...スプリング
 9c...ヒンジ球
 9d...凹部
 10...右側ヒンジ部
 10a...支持部材
 10a1先端筒部
 10b...ヒンジ筒部
 11...表示部位置スイッチ
 整理番号2064001

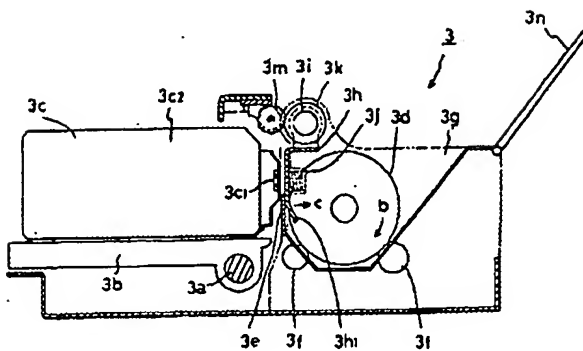
【図1】



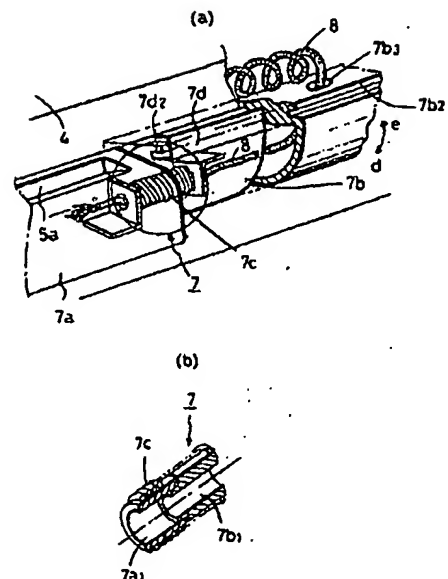
【図2】



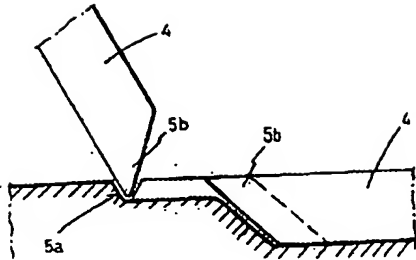
【図3】



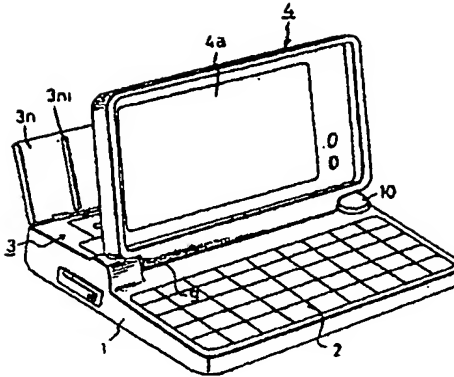
【図4】



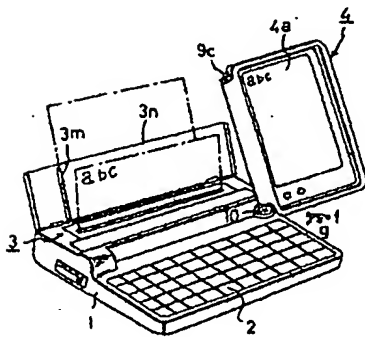
【図5】



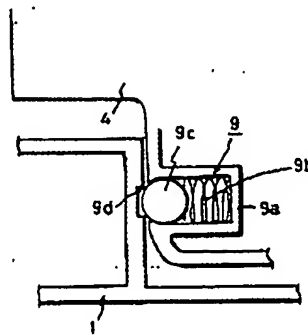
【図6】



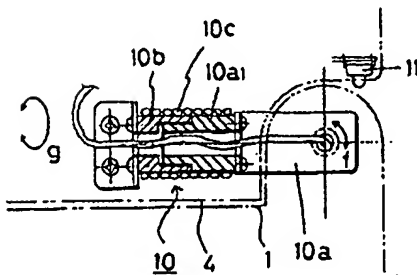
【図7】



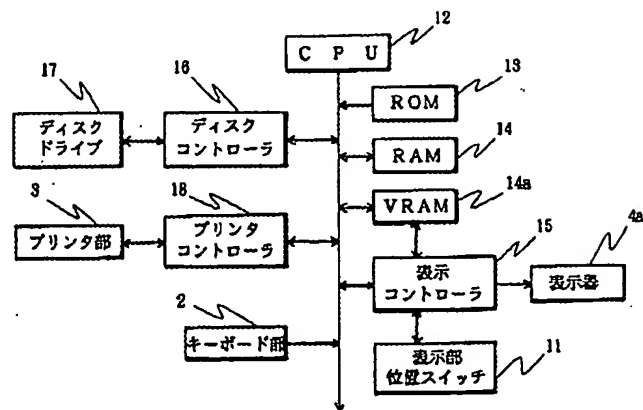
【図8】



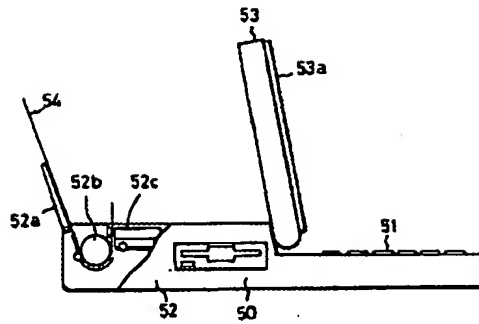
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁵

G 0 6 F 3/12

識別記号

N

庁内整理番号

F I

技術表示箇所